

[11g RAC 설치] DataBase 생성

소유자	쓰니
태그	RAC
다중 선택	

목차

1. 개요
2. 리눅스 (OEL 6) 설치
3. OS 환경 설정
4. 공유 스토리지 설정
5. RAC2 VM 구성
6. GRID 설치
7. ASM Disk Group 생성
8. DBMS 설치
9. **DataBase 생성**

IX. Database 생성

DB 생성 목차

1. 사전준비
2. DBCA 실행
3. DBCA로 DataBase 생성

[1. 사전 준비]

1. grid와 oracle 유저를 분리하여 설치한 경우, 데이터베이스를 생성하기 전에 일부 디렉토리에 쓰기 권한을 같은 그룹의 유저에게 허용해야 정상적으로 생성이 가능합니다.
- node1의 root유저로 수행

```
chmod 770 /u01/app/oracle/cfgtoollogs
chmod -R 775 /u01/app/oracle/diag
```

▼ 수행해보기

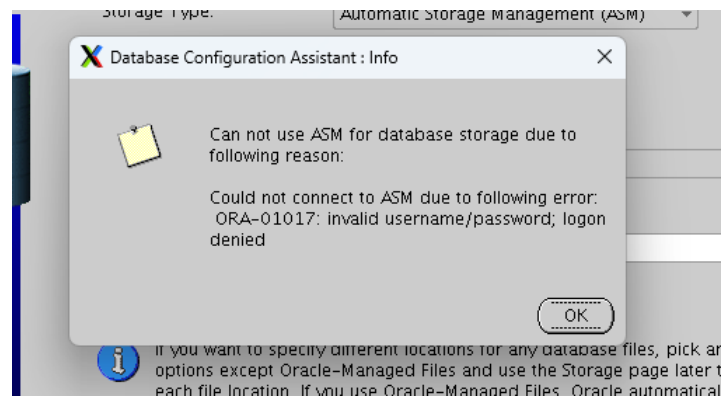
```
-- 쓰기 권한 허용 --
[root@rac1 ~]# chmod 770 /u01/app/oracle/cfgtoollogs
[root@rac1 ~]#
[root@rac1 ~]# chmod -R 775 /u01/app/oracle/diag

-- 변경 되었는지 확인하기 --
[root@rac1 ~]# ls -ltra /u01/app/oracle | grep cfgtoollogs
drwxrwx---. 4 grid oinstall 4096 2024-04-11 17:23 cfgtoollogs
[root@rac1 ~]#
[root@rac1 ~]# ls -ltra /u01/app/oracle | grep diag
drwxr-xr-x. 3 root root      4096 2024-04-12 10:03 oradiag_root
drwxrwxr-x. 11 grid oinstall 4096 2024-04-12 12:30 diag
```

```
[root@rac1 ~]# chmod 770 /u01/app/oracle/cfgtoollogs
[root@rac1 ~]#
[root@rac1 ~]# chmod -R 775 /u01/app/oracle/diag
[root@rac1 ~]#
[root@rac1 ~]# ls -ltra /u01/app/oracle | grep cfgtoollogs
drwxrwx---. 4 grid oinstall 4096 2024-04-11 17:23 cfgtoollogs
[root@rac1 ~]#
[root@rac1 ~]# ls -ltra /u01/app/oracle | grep diag
drwxr-xr-x. 3 root root      4096 2024-04-12 10:03 oradiag_root
drwxrwxr-x. 11 grid oinstall 4096 2024-04-12 12:30 diag
```

2. 양쪽 노드의 root계정에서 /etc/group 에 oracle을 추가해줍니다.

▼ 추가해주지 않으면 추후 설치 과정 중 ORA-01017 에러 발생



```
asmdba:x:54324:grid,oracle
asmoper:x:54325:grid,oracle
asmadmin:x:54326:grid,oracle
```

▼ 수행해보기

- node1의 root에서 수행

명령모드에서 대문자 G 를 입력하여 맨 아래로 내려갑니다.

```
[root@rac1 ~]# vi /etc/group

----- etc/group에 oracle 추가하기 -----
asmdba:x:54324:grid,oracle
asmoper:x:54325:grid,oracle
asmadmin:x:54326:grid,oracle
-----
```

```
asmdba:x:54324:grid
asmoper:x:54325:grid
asmadmin:x:54326:grid
-- INSERT --
```

맨 뒤에 각각 **oracle** 추가

```
asmdba:x:54324:grid,oracle
asmoper:x:54325:grid,oracle
asmadmin:x:54326:grid,oracle
-- INSERT --
```

- node2의 root에서 수행

```
[root@RAC2 ~]# vi /etc/group

----- etc/group에 oracle 추가하기 -----
asmdba:x:54324:grid,oracle
asmoper:x:54325:grid,oracle
asmadmin:x:54326:grid,oracle
-----
```

```
asmdba:x:54324:grid
asmoper:x:54325:grid
asmadmin:x:54326:grid
-- INSERT --
```

맨 뒤에 각각 **oracle** 추가

```
asmdba:x:54324:grid,oracle
asmoper:x:54325:grid,oracle
asmadmin:x:54326:grid,oracle
-- INSERT --
```

3. 한글이 깨지지 않게 하기 위해 DBCA 실행 전 export 합니다. (혹은 `.bash_profile` 에 넣기)

```
$ export LANG=C
$ export LC_ALL=C
```

[2. DBCA 실행]

데이터베이스 생성을 위해 oracle 유저로 "dbca"를 실행합니다.

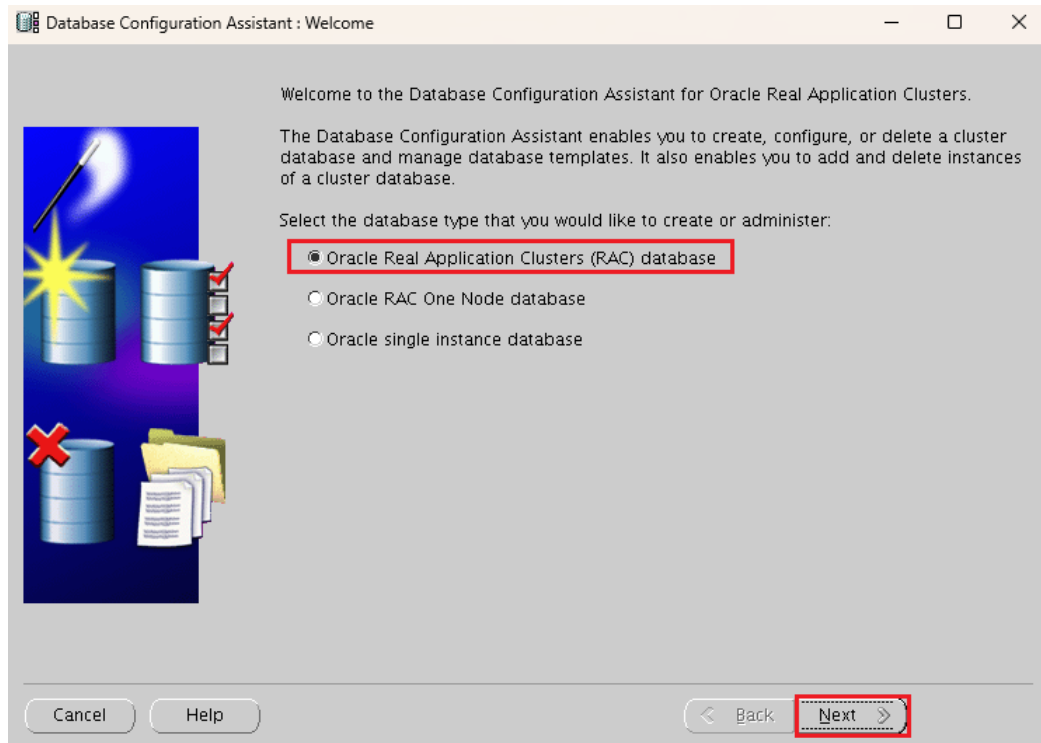
- node1의 oracle 유저로 실행

```
dbca
```

[3. DBCA로 DataBase 생성]

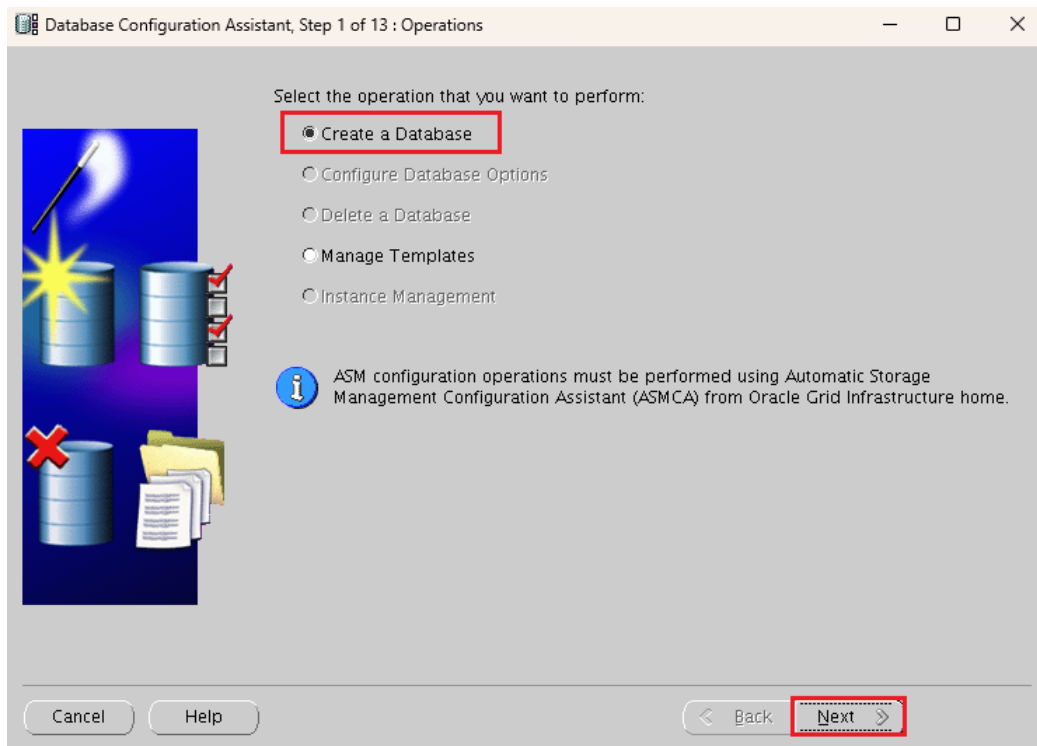
1) Welcome(시작)

'Oracle RAC(Real Application Clusters) 데이터베이스'를 선택 > Next(다음)을 클릭합니다.



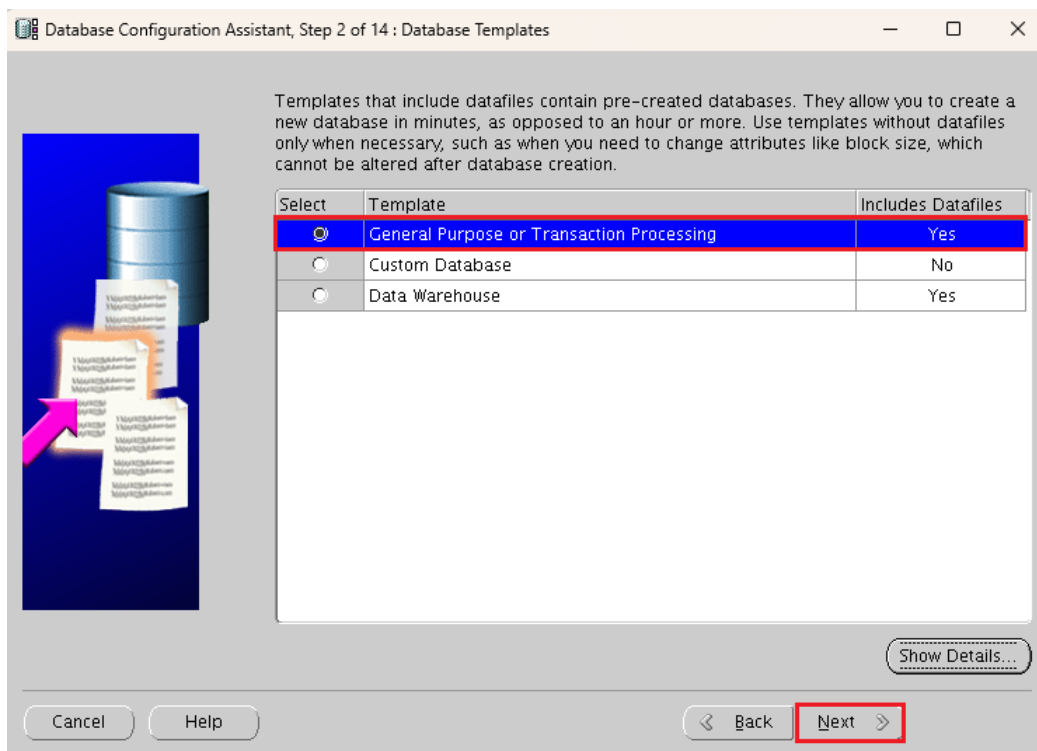
2) Operations(작업)

Create a Database(데이터베이스 생성) 선택 > Next(다음) 클릭



3) Database Templates(데이터베이스 템플릿)

General Purpose or Transaction Processing(범용 또는 트랜잭션 처리) 선택 > Next(다음) 선택



'Show Details(세부 정보 표시)' 를 클릭하면 템플릿별로 데이터베이스 구성 요소의 선택 여부를 확인할 수 있습니다.

▼ 선택여부 확인 화면

General Purpose or Transaction Processing

Use this database template to create a pre-configured database optimized for general purpose or transaction processing usage.

Database Components

Component	Selected
Oracle JVM	true
Oracle Text	true
Oracle XML DB	true
Oracle Multimedia	true
Oracle OLAP	true
Oracle Spatial	true
Oracle Label Security	false
Sample Schemas	false
Enterprise Manager Repository	true
Oracle Application Express	true
Oracle Warehouse Builder	true
Oracle Database Vault	false

Initialization Parameters

Instance	Name	Value
	audit_file_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_UNIQUE_NAME}/adump
	audit_trail	db
	compatible	11.2.0.4.0
	control_files	("{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/control01.ctl", "{ORACLE_BASE}/fast_recovery_area/{DB_UNIQUE_NAME}/control02.ctl")
	db_block_size	8KB
	db_name	

Database Configuration Assistant: Template Details

db_block_size	8KB
db_name	
db_recovery_file_dest	{ORACLE_BASE}/fast_recovery_area
db_recovery_file_dest_size	MB
diagnostic_dest	{ORACLE_BASE}
dispatchers	(PROTOCOL=TCP) (SERVICE={SID}XDB)
memory_target	250MB
open_cursors	300
processes	150
remote_login_passwordfile	EXCLUSIVE
undo_tablespace	UNDOTBS1

Data Files

Name	Tablespace	Size(M)
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/system01.dbf	SYSTEM	740
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/sysaux01.dbf	SYSAUX	470
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/undotbs01.dbf	UNDOTBS1	25
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/users01.dbf	USERS	5
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/temp01.dbf	TEMP	20

Control Files

Name
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_UNIQUE_NAME}/control01.ctl
{ORACLE_BASE}/fast_recovery_area/{DB_UNIQUE_NAME}/control02.ctl

Redo Log Groups

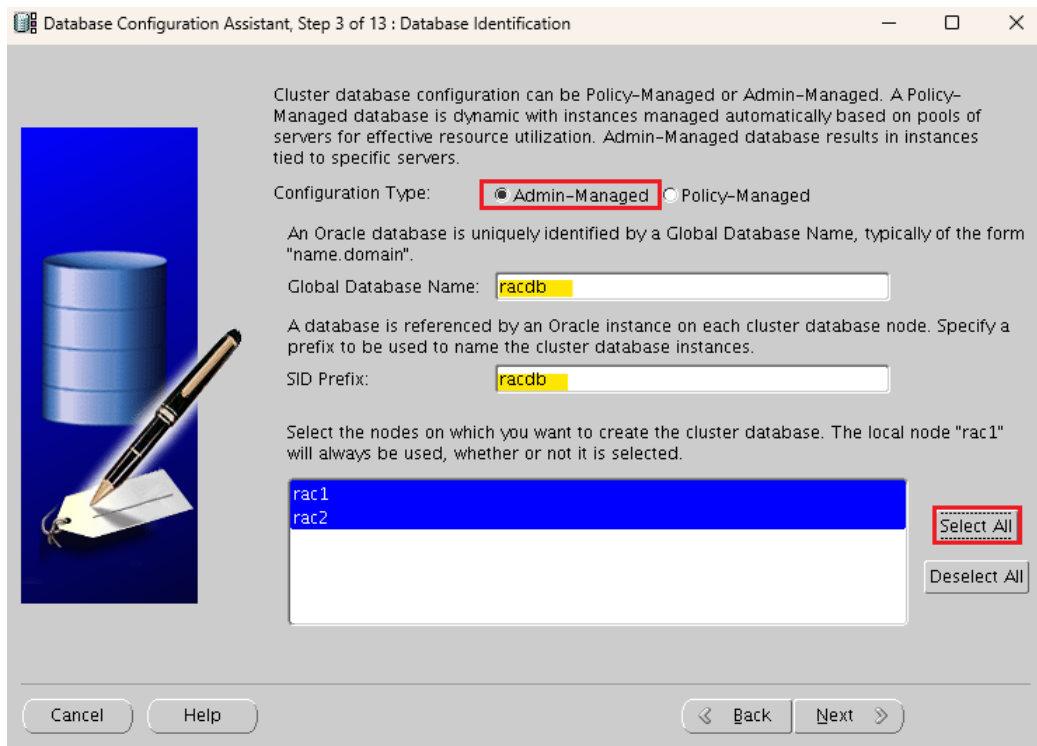
Group	Size(K)	Thread
1	51200	1
2	51200	1
3	51200	1

Save as an HTML file...

Close Help

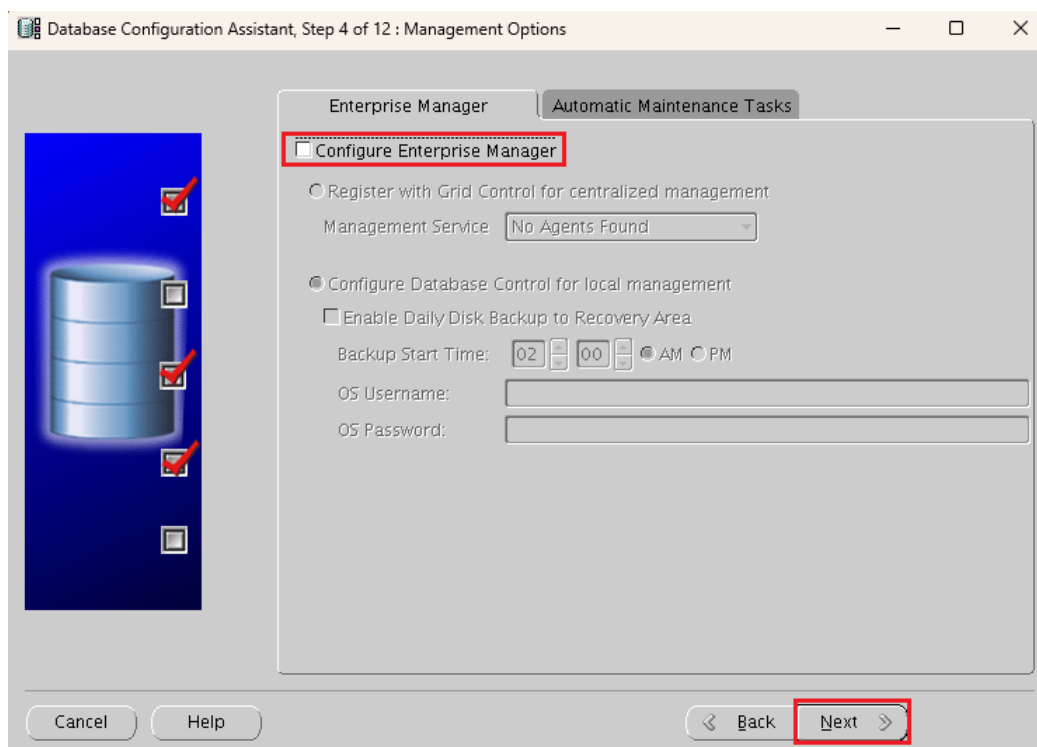
4) Database Identification(데이터베이스 ID)

- Configuration Type : Admin-Managed(관리자 관리) 선택
- Global Database Name(전역 데이터베이스 이름) : "racdb" 입력
- SID Prefix(SID 접두어) : "racdb" 입력
- Select the nodes ~~ ⇒ 모든 노드를 설치하기 위해 "Select All(모두 선택)" > Next(다음)

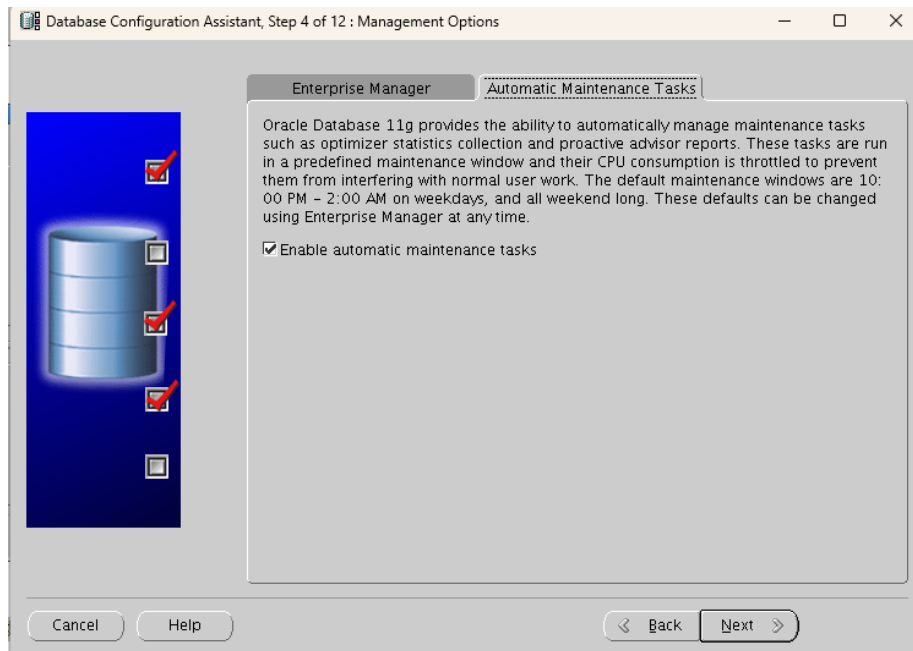


5) Management Options(관리 옵션)

리소스 절약을 위해 "Configure Enterprise Manager(Enterprise Manager 구성)" 체크 해제 > Next(다음) 클릭

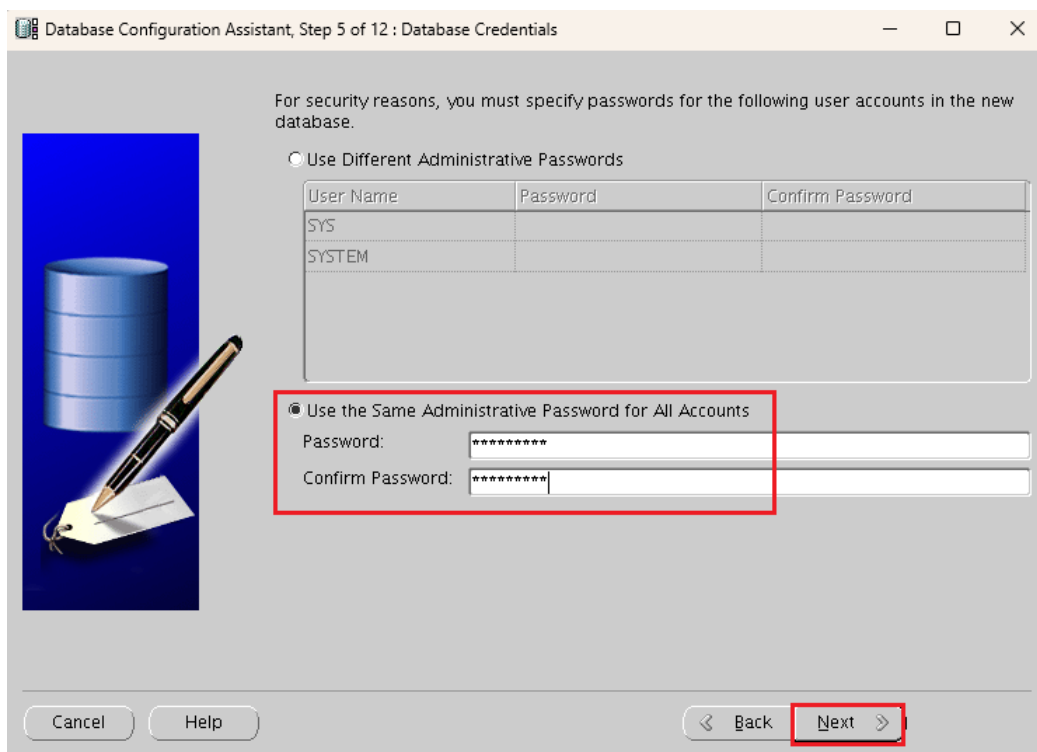


▼ 자동 유지 관리 작업 탭을 클릭하면 자동 유지 관리 작업의 사용 여부를 결정할 수 있습니다.



6) Database Credentials(데이터베이스 인증서)

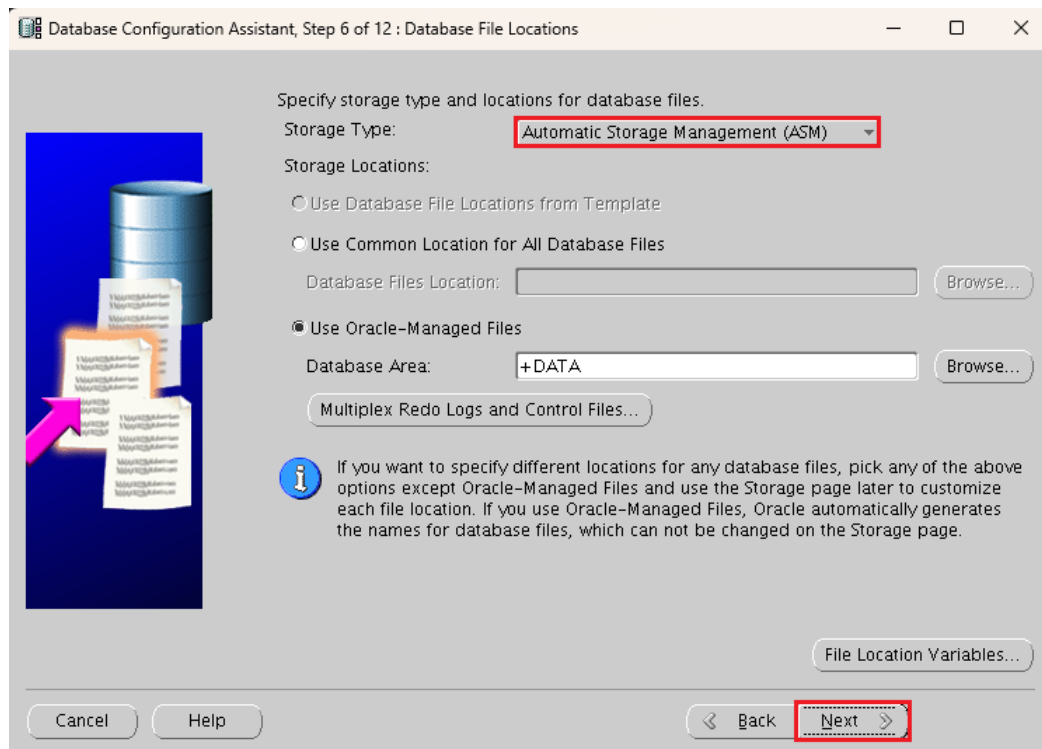
"Use the Same Administrative Password for All Accounts(모든 계정에 동일한 관리 비밀번호 사용)"을 체크하고 암호로 'oracle_4U'를 입력한 후 [다음]을 클릭합니다.



7) Database File Locations(데이터베이스 파일 위치)

ASM에 데이터베이스를 구성할 것이므로 데이터베이스 영역이 +ASM으로 되어 있는지 확인하고 [다음]을 클릭합니다.

“Storage Type(저장 영역 유형)” = +ASM 인지 확인 > Next(다음)

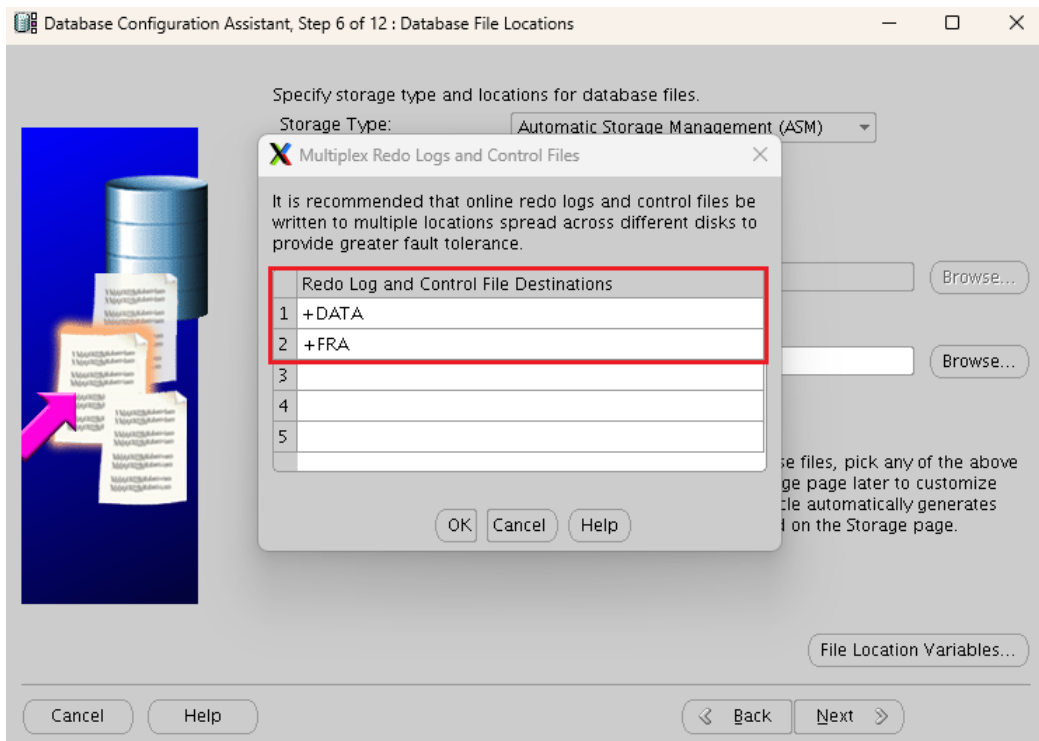


▼ “Multiplex Redo Logs and Control Files(리두 로그 및 제어 파일 다중화)” 를 선택하면 리두 로그나 컨트롤 파일의 다중화 경로를 설정할 수 있습니다.

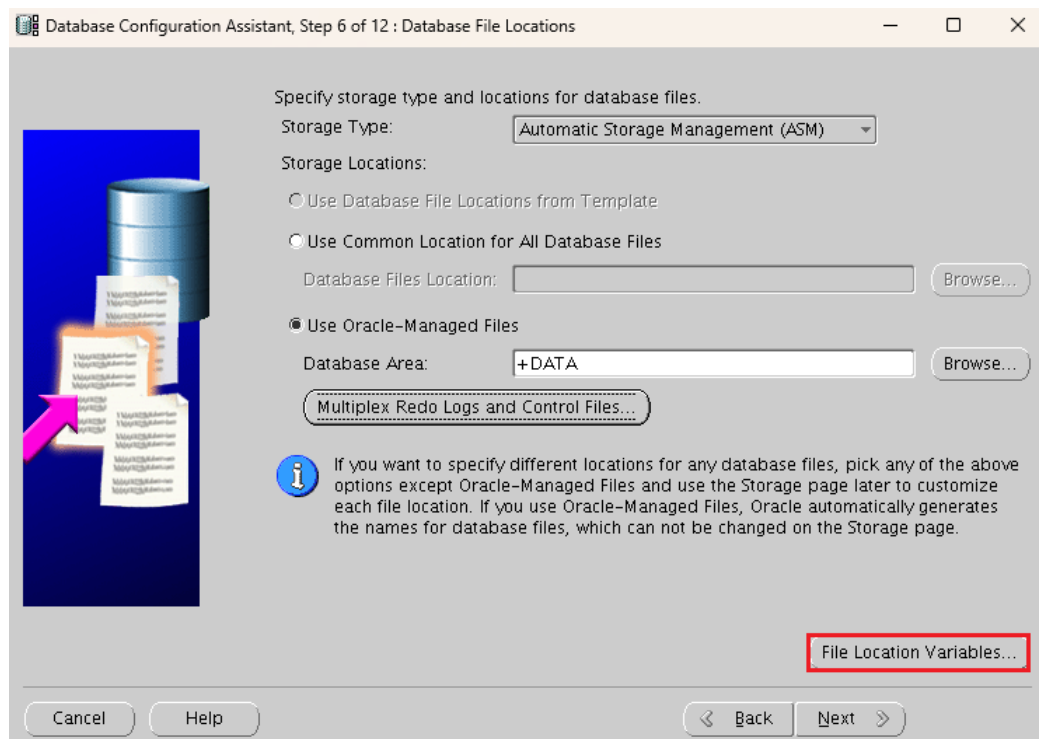
Redo Log and Control File Destinations(리두 로그 및 제어 파일 대상)

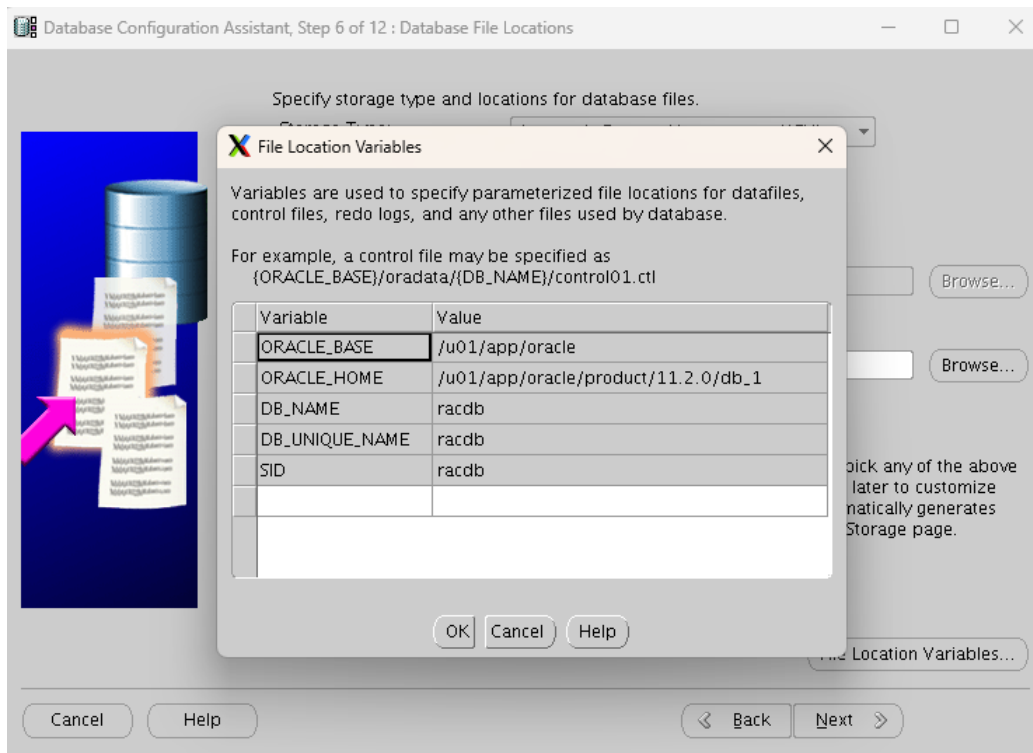
- '+DATA' 입력
- '+FRA' 입력

ASM 디스크 그룹인 +DATA와 +FRA(혹은 +RECO)를 입력하면 해당 디스크 그룹에 복제본을 저장합니다. (나중에 저장할 수 있어서 지금 하지 않아도 됩니다)



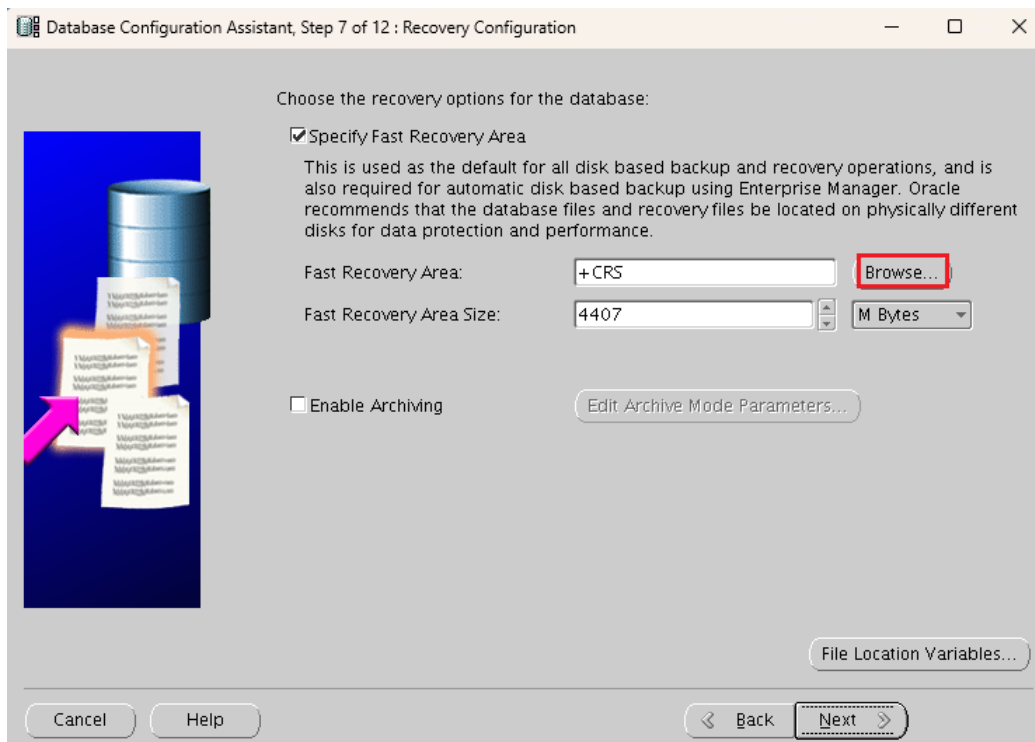
“ File Location Variables (파일 위치 변수) ” 를 클릭하면 소프트웨어가 설치될 경로나 데이터베이스 이름이나 인스턴스 이름 등에 관한 정보를 확인할 수 있습니다.



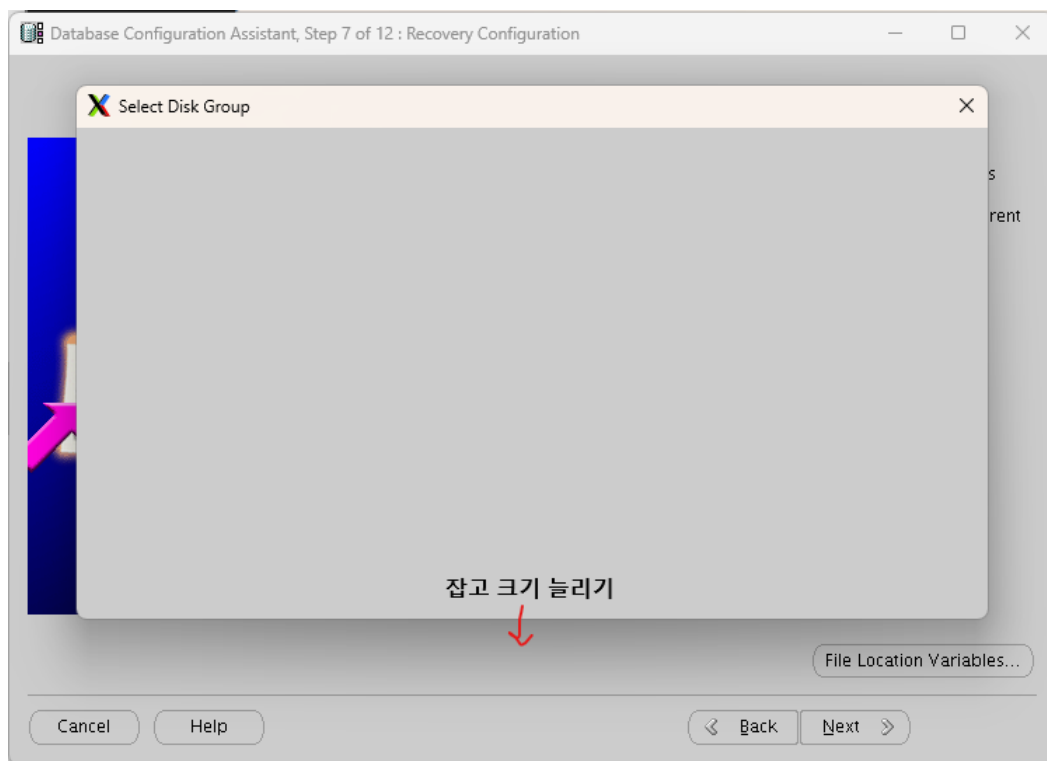
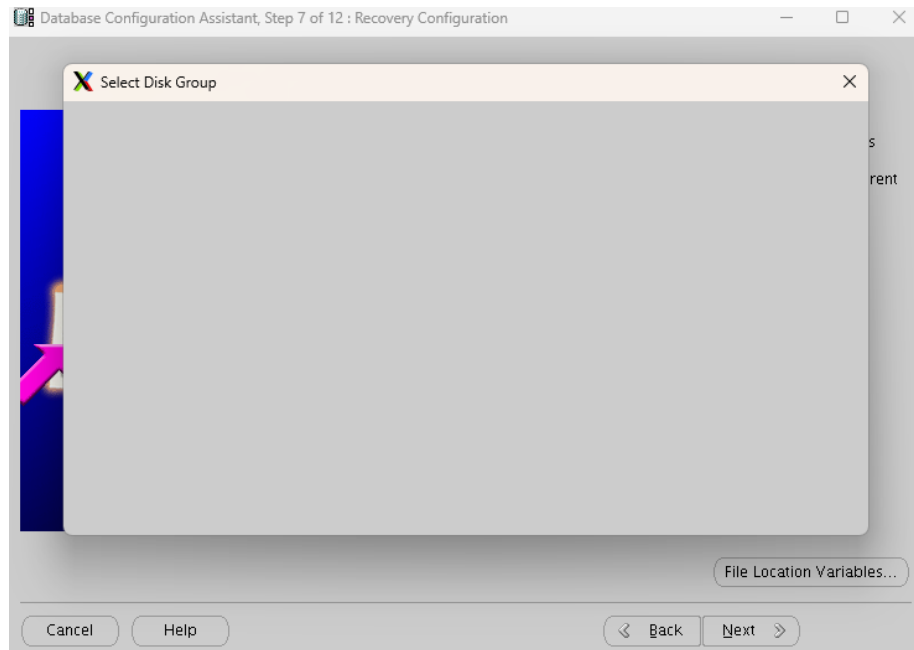


8) Recovery Configuration(복구 구성)

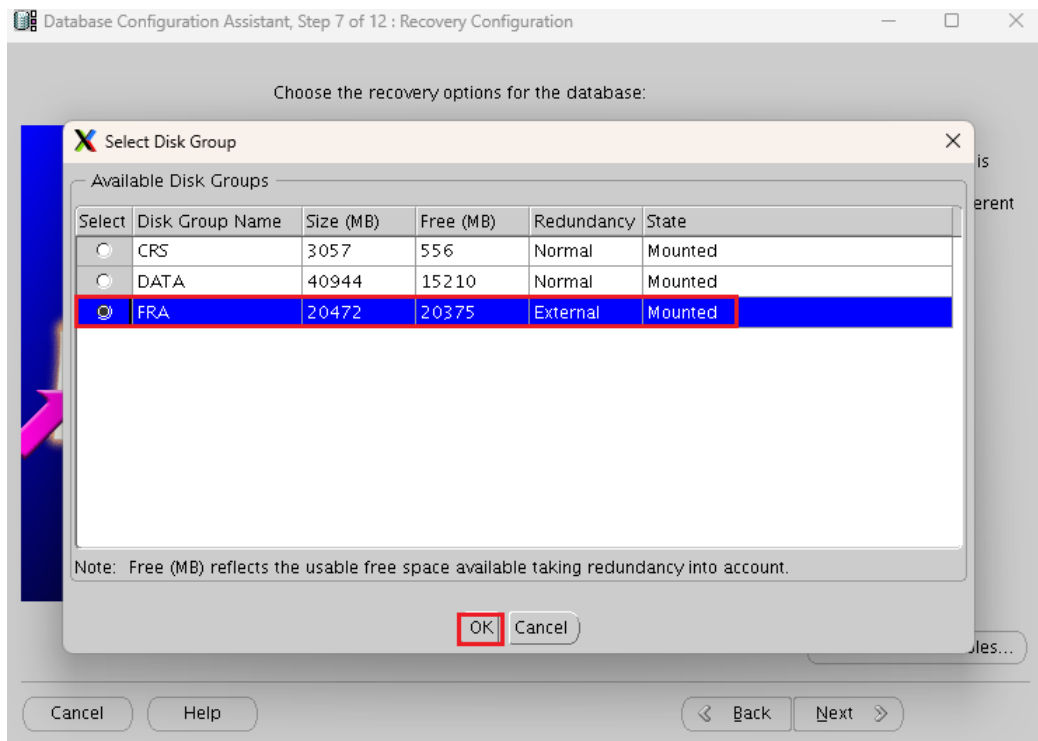
1. 빠른 복구 영역을 +FRA(혹은 RECO) 디스크 그룹으로 변경하기 위해 "Browse(찾아보기)"를 클릭합니다.



▼ “Browse(찾아보기)” 클릭 후 Select Disk Group(디스크 그룹 선택) 화면이 안보이면? 아래로 크기를 늘리면 내용이 보입니다.

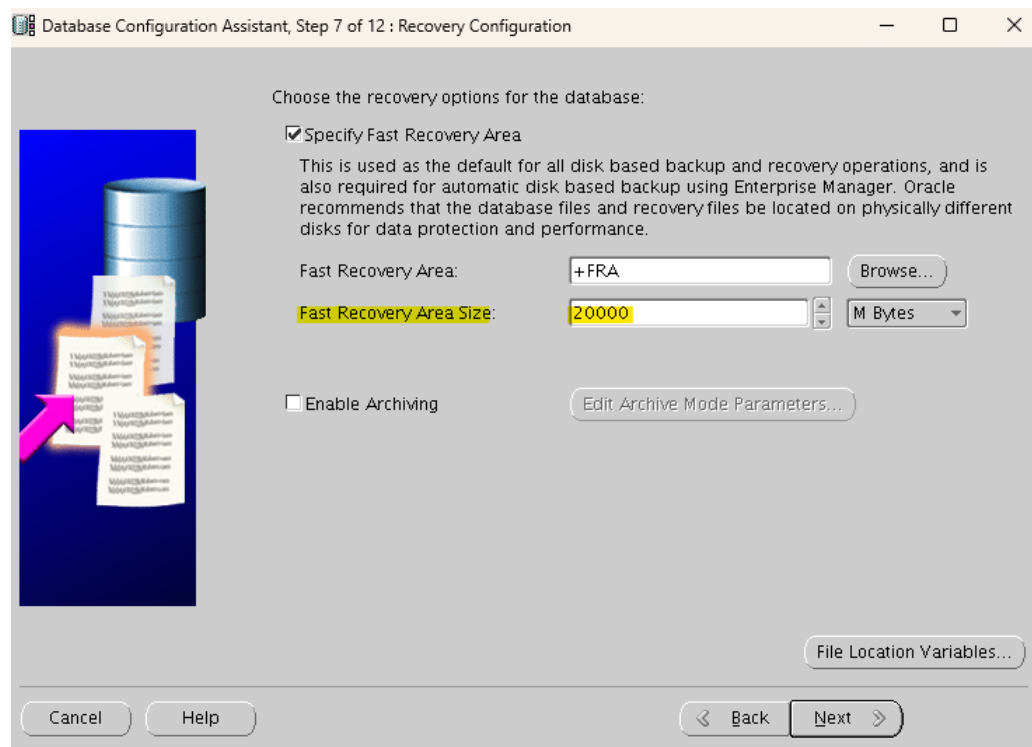


2. “FRA” (혹은 RECO) 선택 > 여기서 **“Free(MB) (사용 가능 공간)”** 확인 > OK(확인)



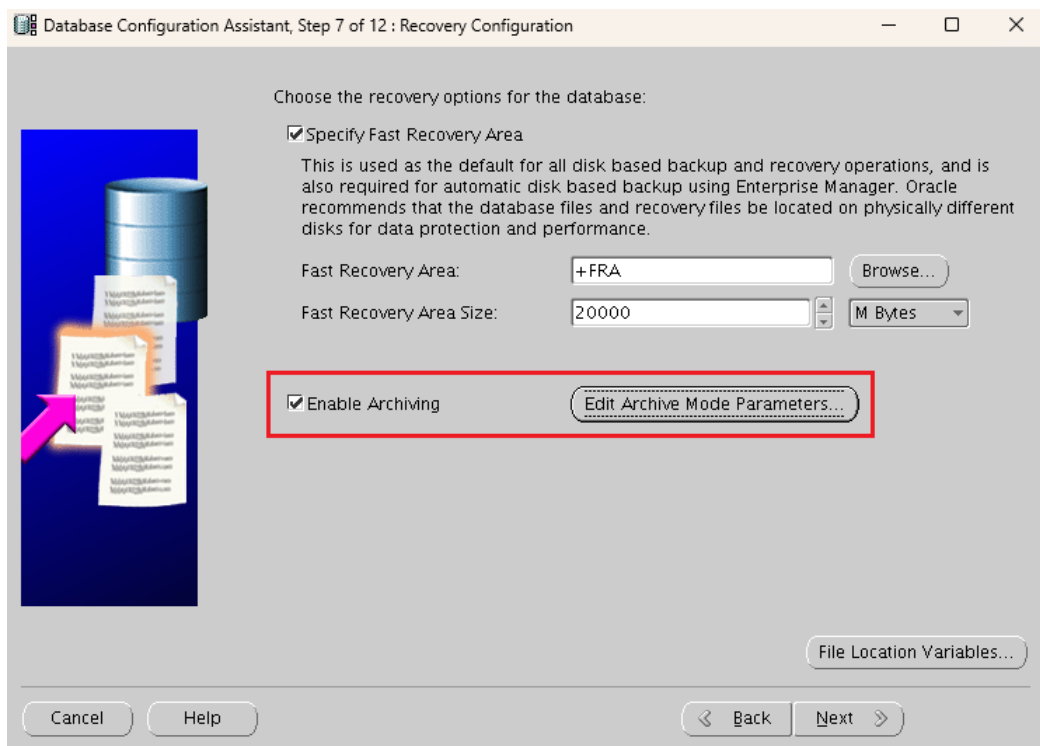
3. 앞에서 확인한 **"Free(MB) (사용 가능 공간) = ("20000"MB)** " 을 빠른 복구 영역 크기에 입력하고, '아카이브 사용으로 설정'을 선택한 후에 [다음]을 클릭합니다.

- Fast Recovery Area Size : '20000' 입력



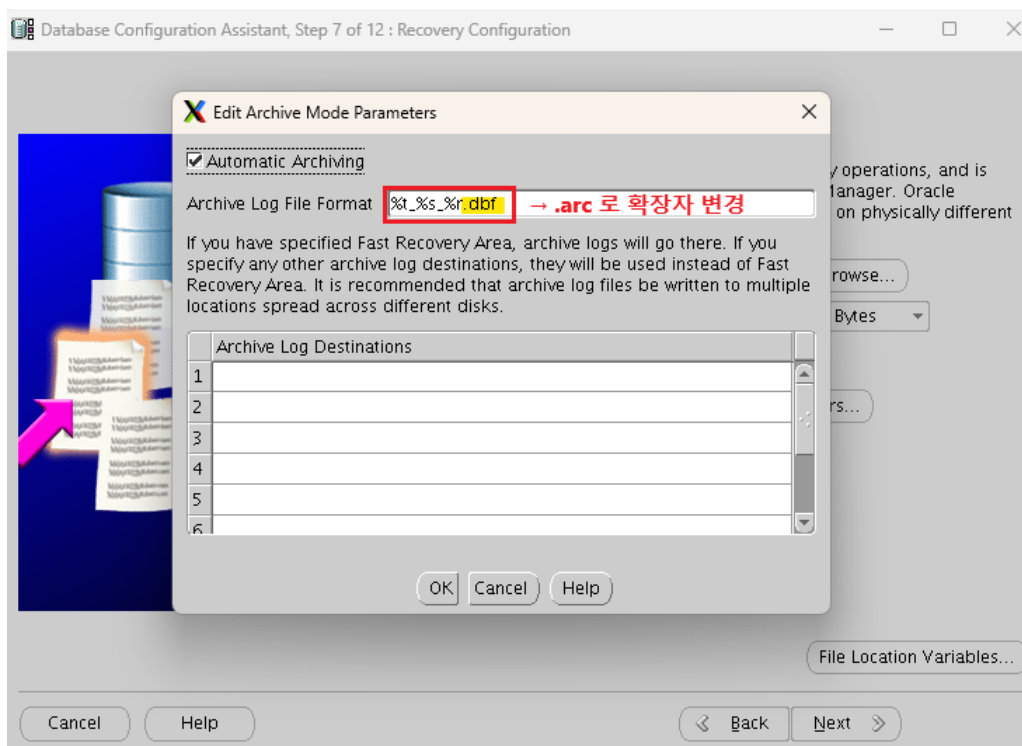
4. 아카이브 로그 파일과 관련된 설정을 변경하려면?

Enable Archiving(아카이브를 사용으로 설정) 선택 > Edit Archive Mode Parameters(아카이브 모드 매개변수 편집) 클릭

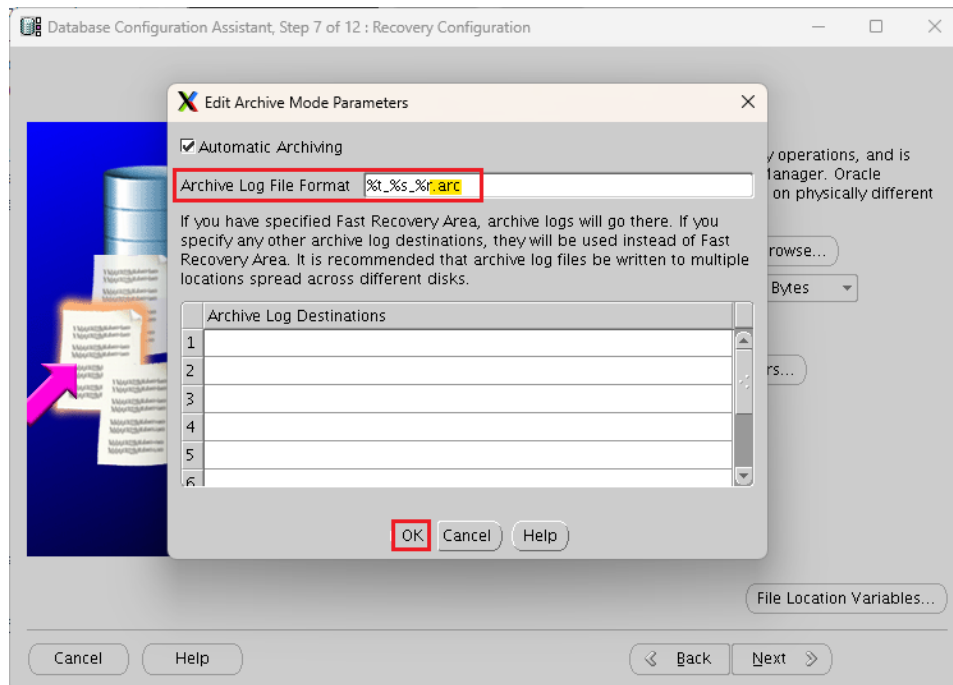


아카이브 로그 파일 형식의 확장자는 .arc로 변경합니다.

기존의 .dbf를 유지할 경우 데이터 파일과 혼동할 수 있으므로 변경합니다.



아래와 같이 확장자를 잘 변경하였으면 OK(확인) > Next(다음) 클릭

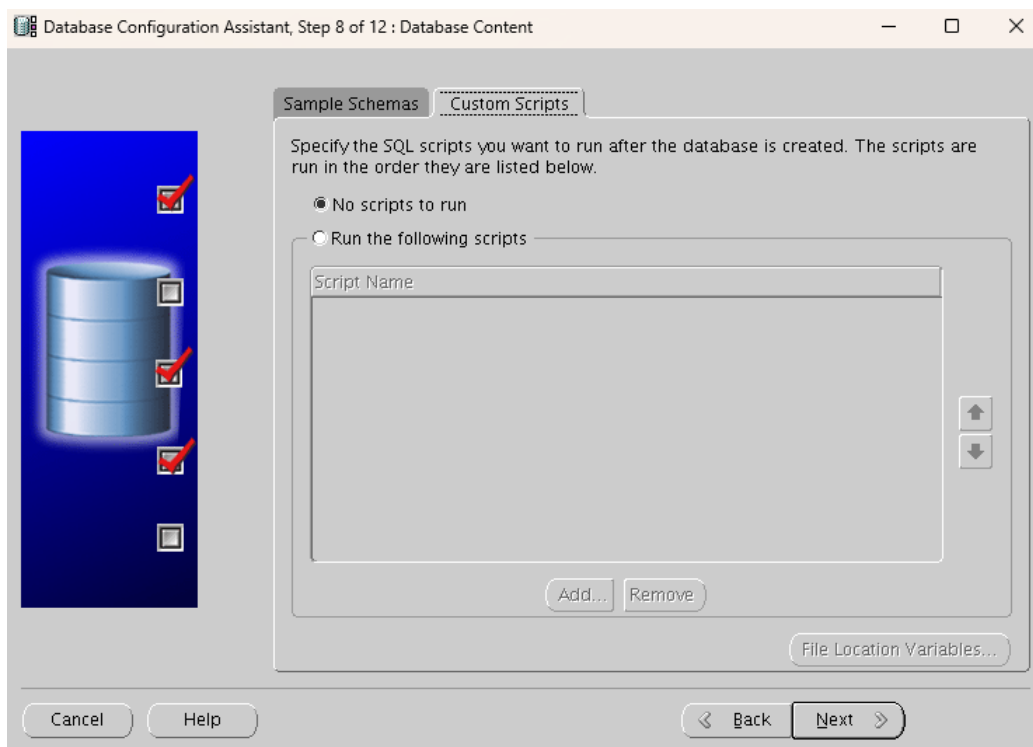


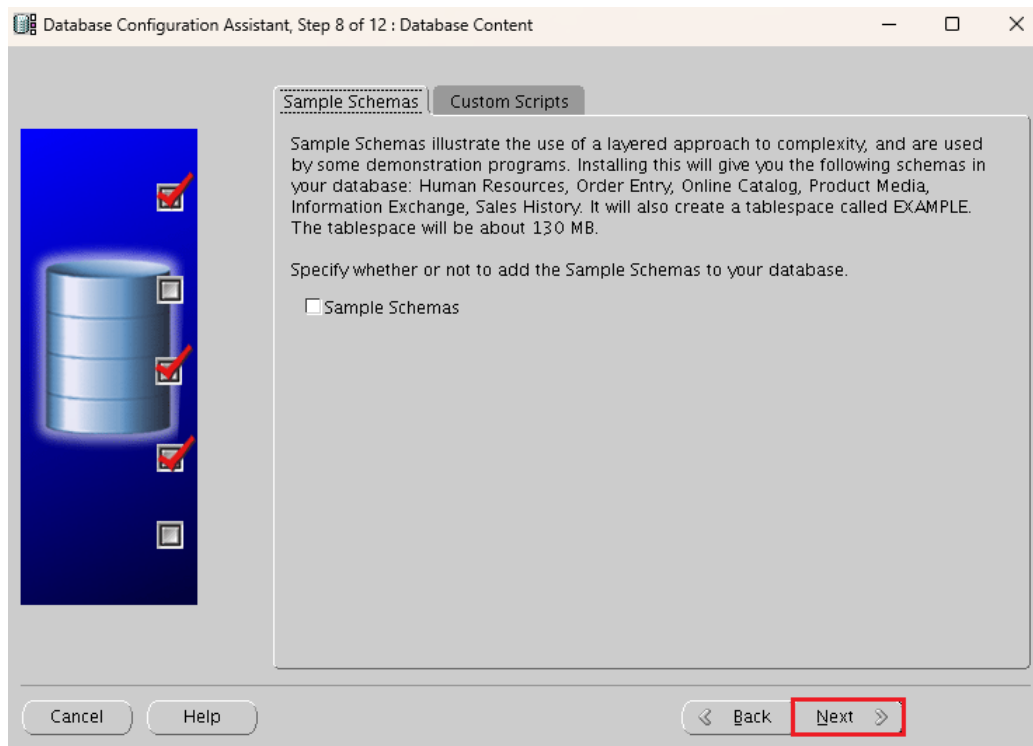
9) Database Content(데이터베이스 내용)

샘플 스키마 설치 여부를 선택할 수 있습니다.

수정할 내용이 없으면 [다음]을 클릭합니다.

- ▼ Custom Scripts(사용자 정의 스크립트) 탭?

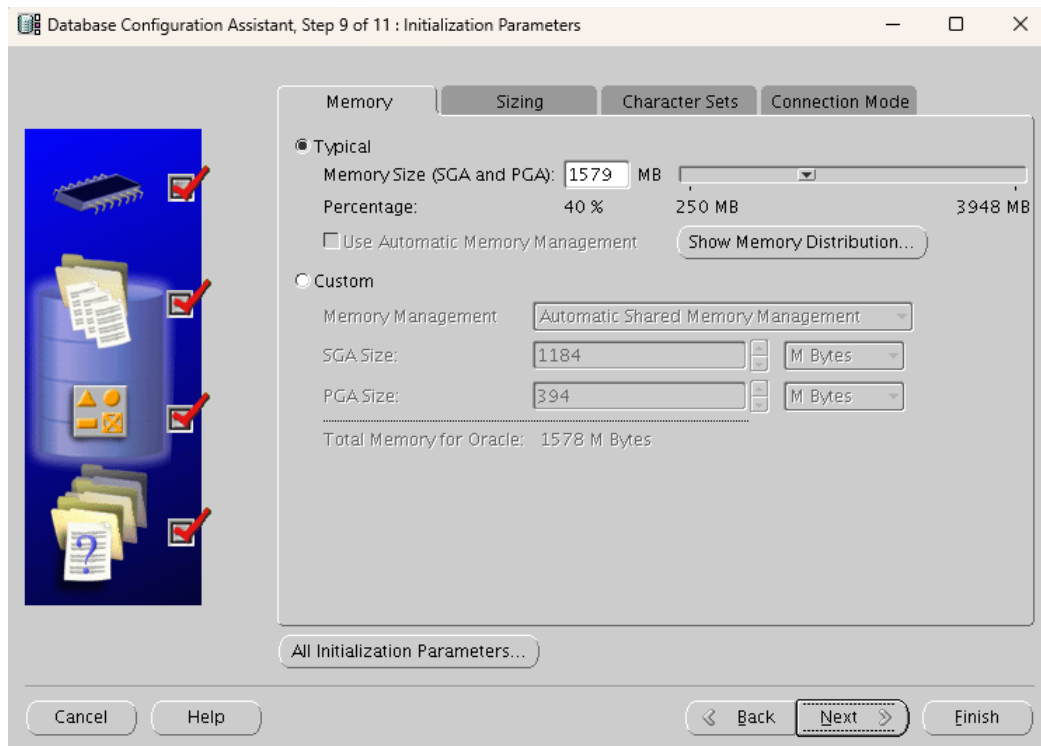




10) Initialization Parameters(초기화 매개변수)

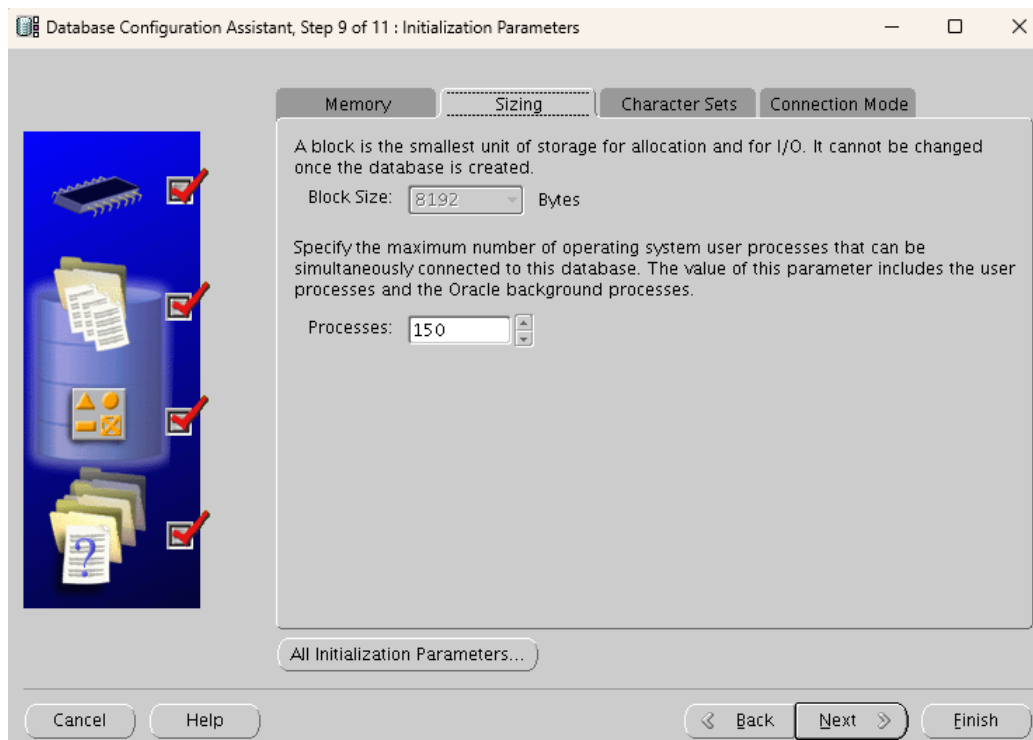
| Memory(메모리)탭

: 할당된 메모리 내역을 확인할 수 있으며, 자동 메모리 관리 사용 여부도 선택할 수 있습니다.



Sizing(크기 조정) 탭

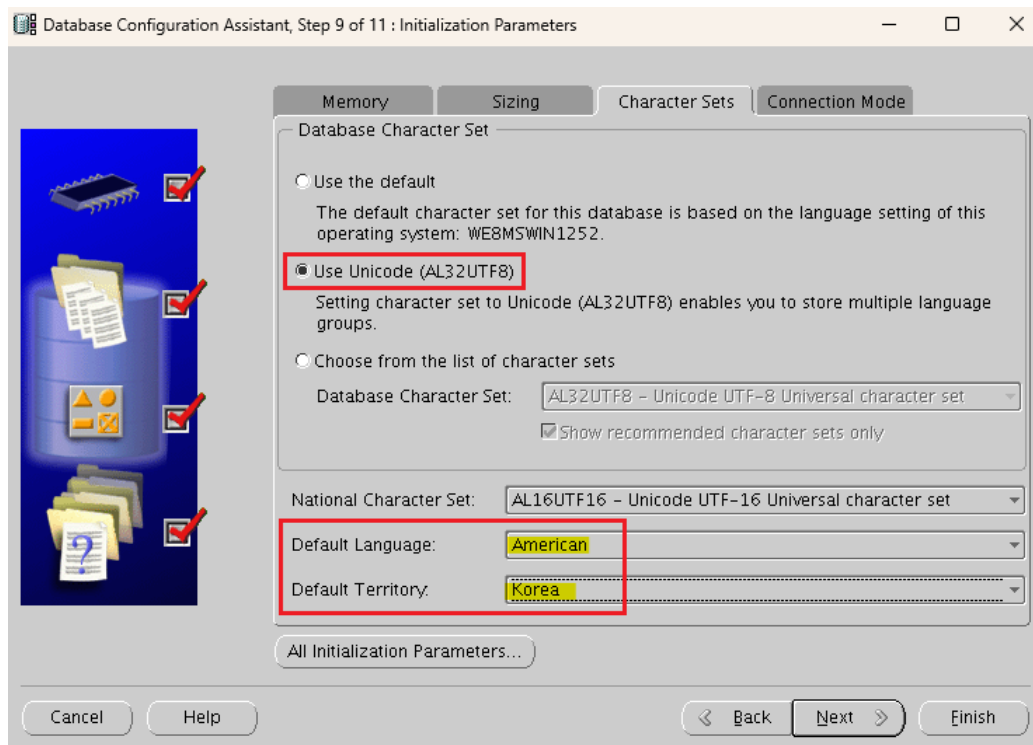
: 프로세스의 수도 사용할 환경에 맞게 변경할 수 있습니다.



Character Sets(문자 집합) 탭 ★

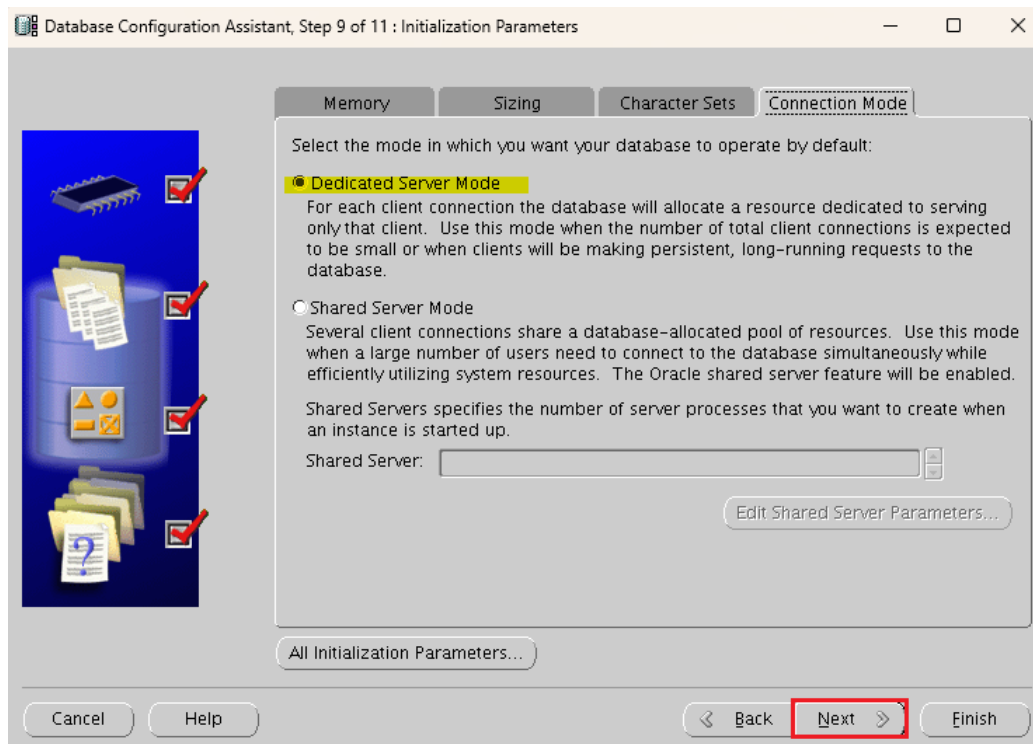
- ⚠ 운영환경에서 문자와 언어를 선택하는 과정은 매우 중요합니다.
어플리케이션과의 호환성을 고려하여 신중하게 선택해야 합니다.

- Database Character Set(데이터베이스 문자 집합) : Use Unicode (AL32UTF8) = '유니코드(AL32UTF8) 사용'
- Default Language(기본 언어) : American(영어. 미국)
- Default Territory(기본 지역) : Korea(한국)



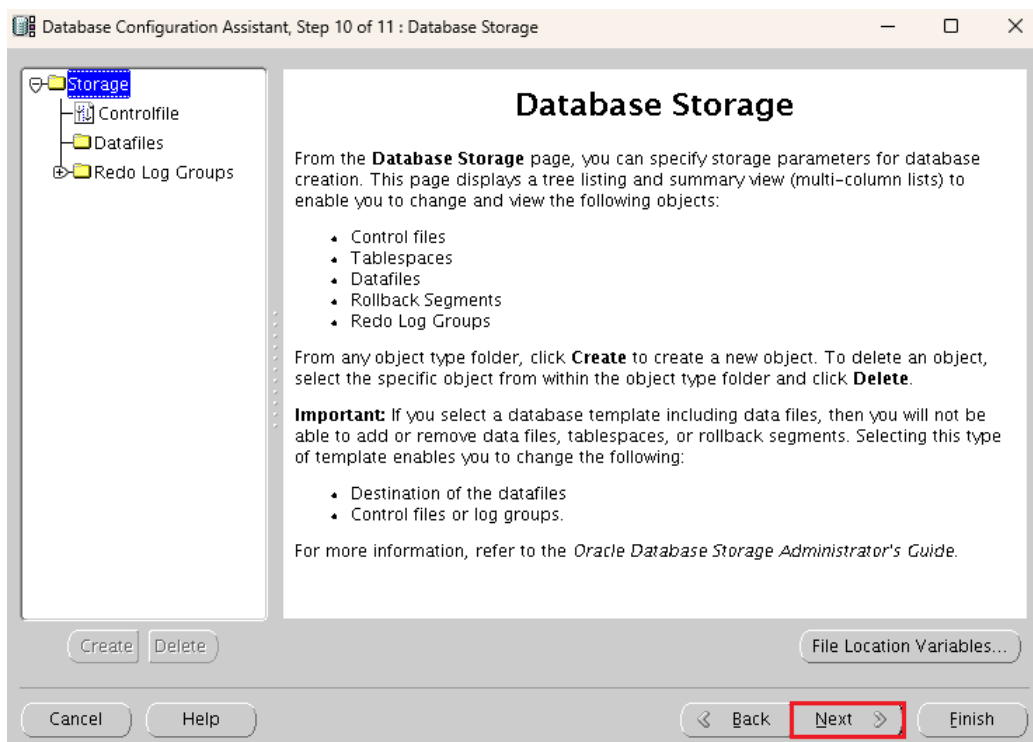
Connection Mode(접속 모드) 탭

: 접속 모드는 기본값인 'Dedicated Server Mode(전용 서버 모드)' 로 두고 > Next(다음) 클릭

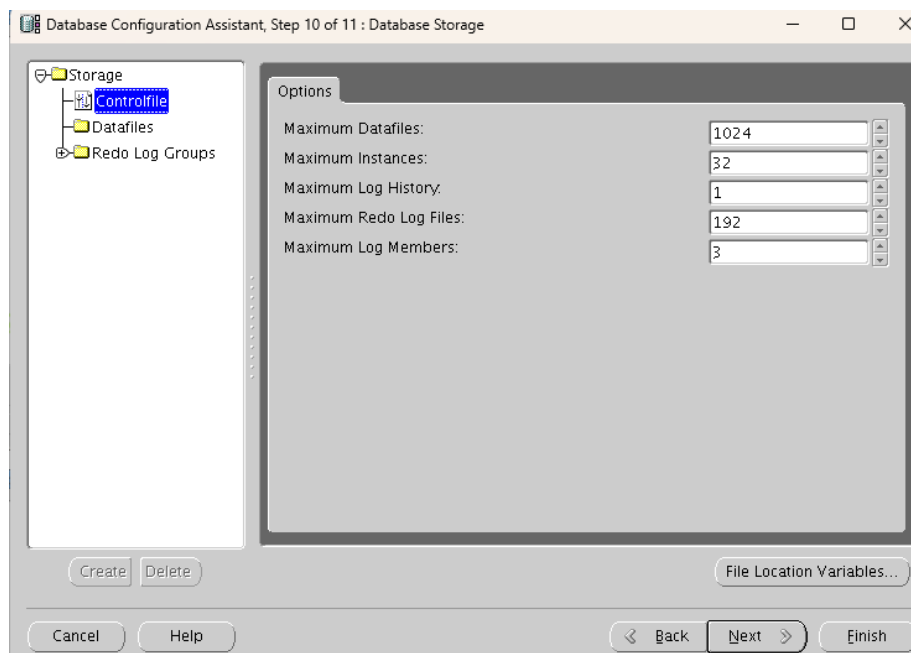
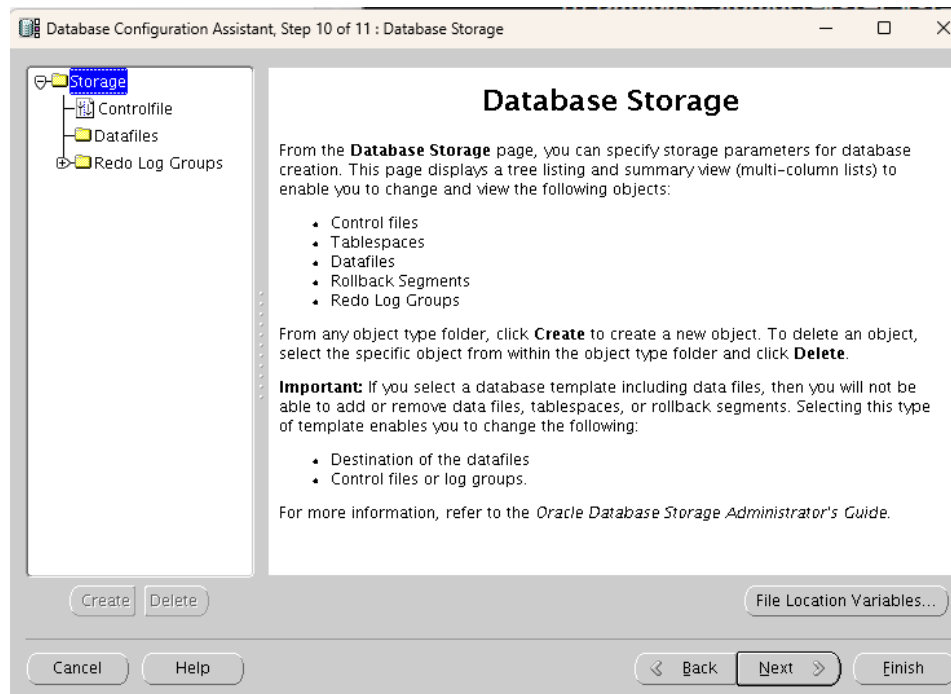


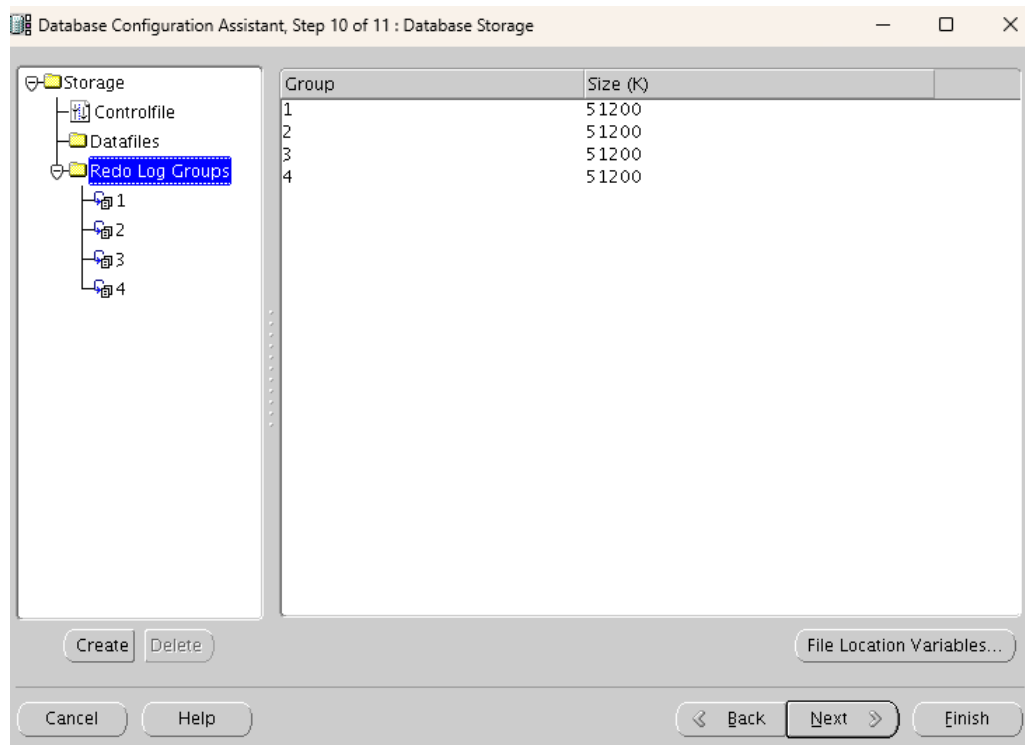
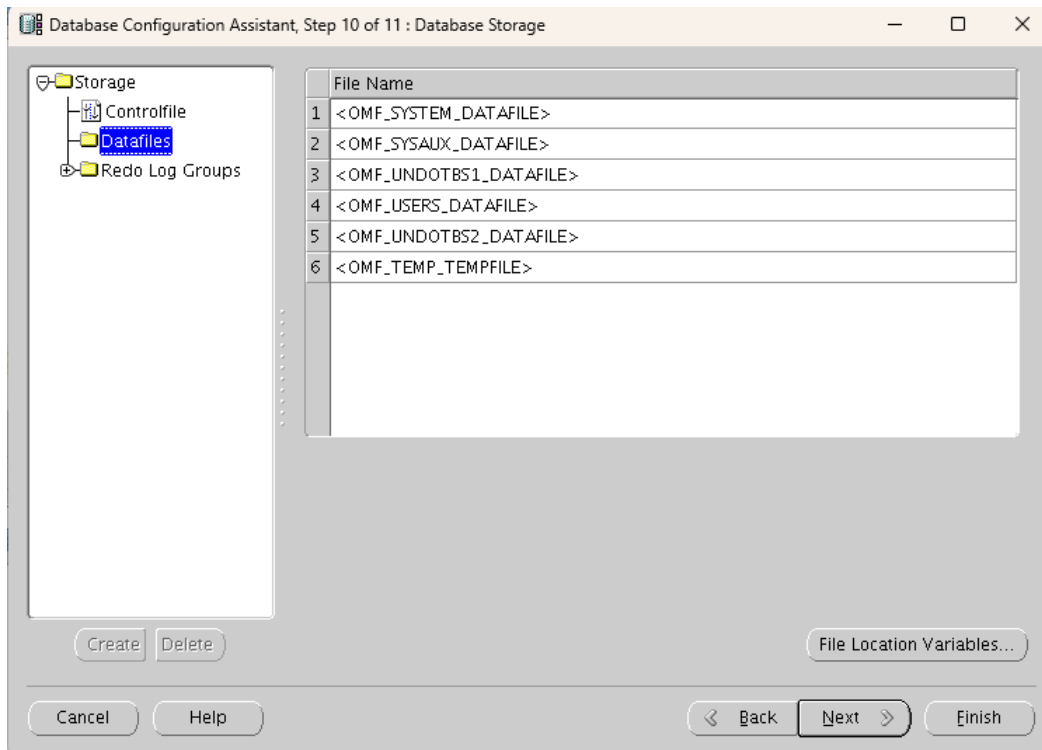
11) Database Storage(데이터베이스 저장 영역)

데이터베이스 저장 영역에 대한 정보를 확인하고 "Next(다음)"을 클릭합니다.



▼ 데이터베이스 저장 영역에 대한 정보 캡처

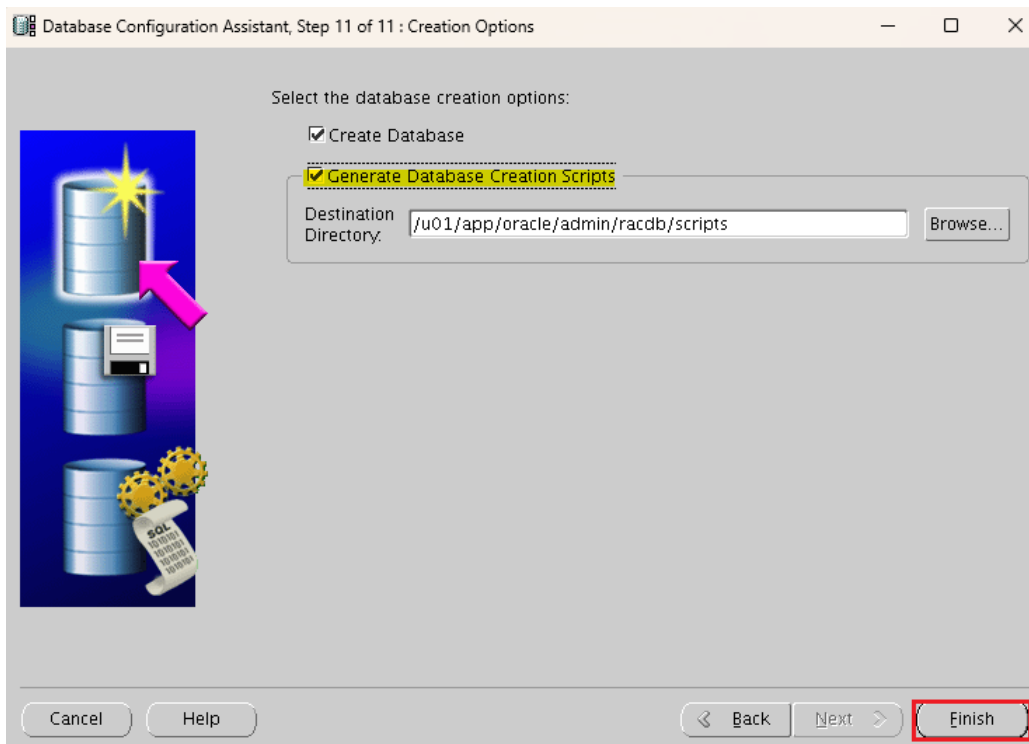




12) Creation Options(생성 옵션)

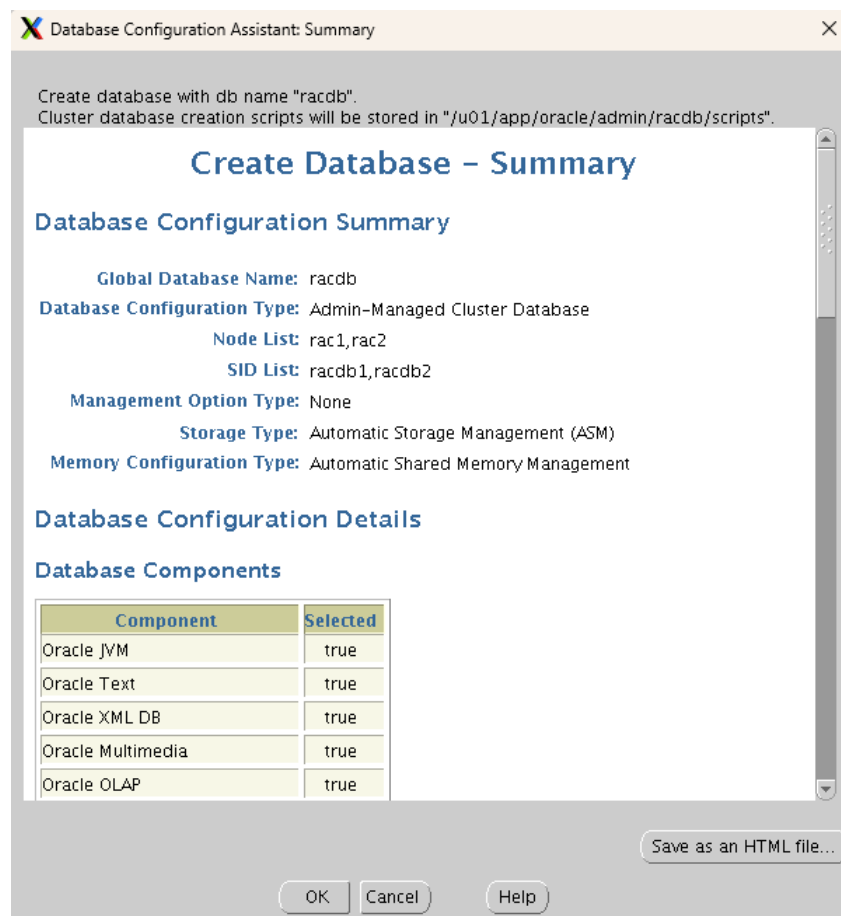
필수 사항은 아니지만 '데이터베이스 생성 스크립트 생성'을 체크하고 [완료]를 클릭합니다.

나중에 데이터베이스 생성 스크립트를 검토하거나 수동으로 생성할 때 참고할 수 있습니다.

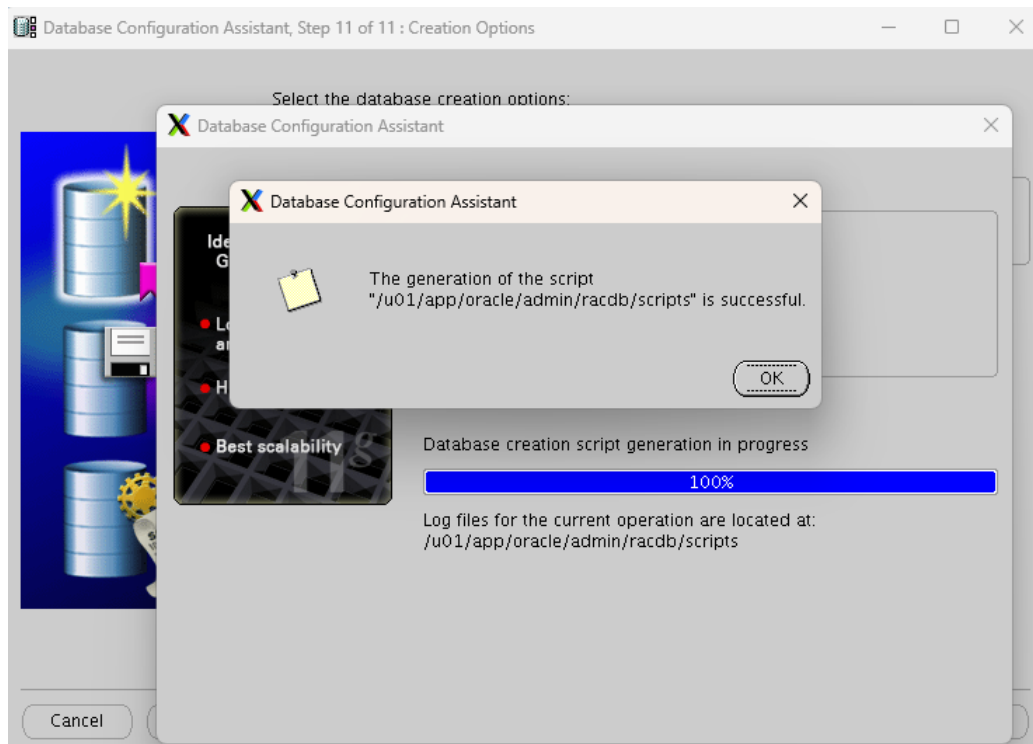


데이터베이스 생성에 관한 요약 정보가 출력됩니다. (창이 회색으로 뜨면 크기를 늘리면 됩니다)

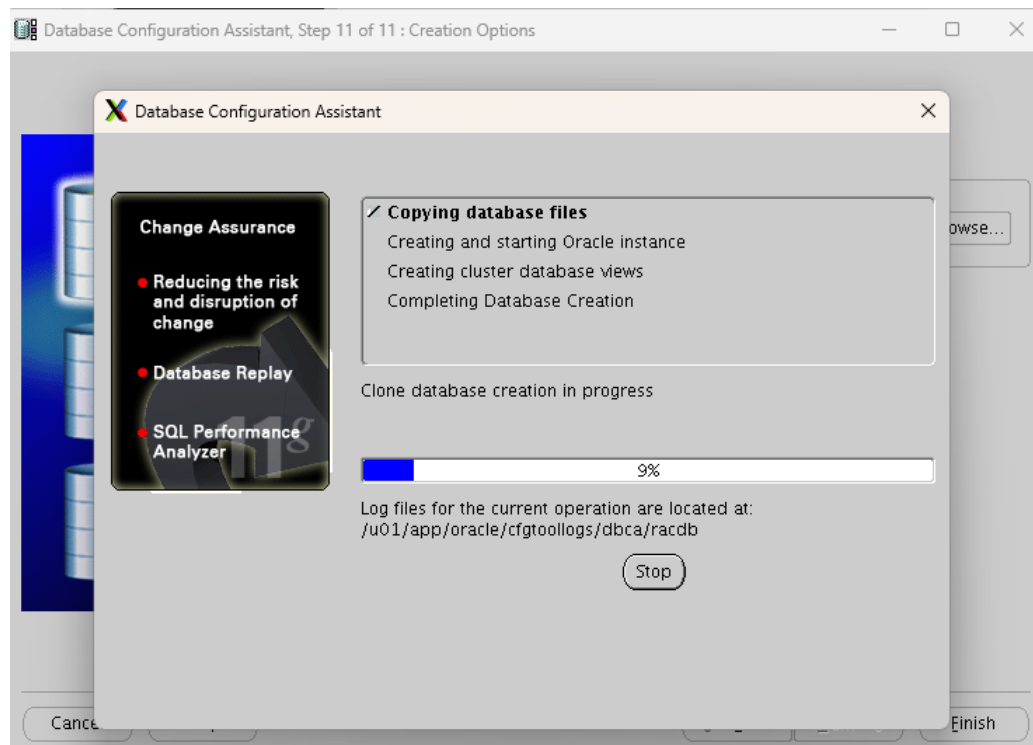
화면을 내려 구성에 대한 요약 정보를 검토할 수 있습니다.



먼저 데이터베이스 생성 스크립트 생성이 실행됩니다.
스크립트 생성이 완료 되었으면 OK(확인)을 클릭합니다.



본격적으로 데이터베이스 구성이 진행됩니다.

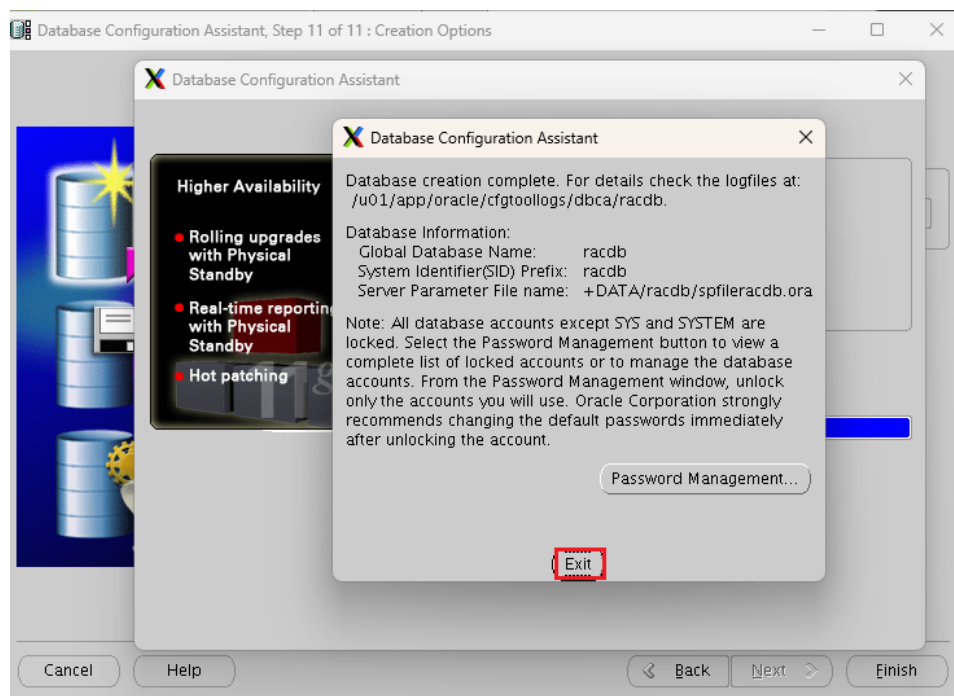
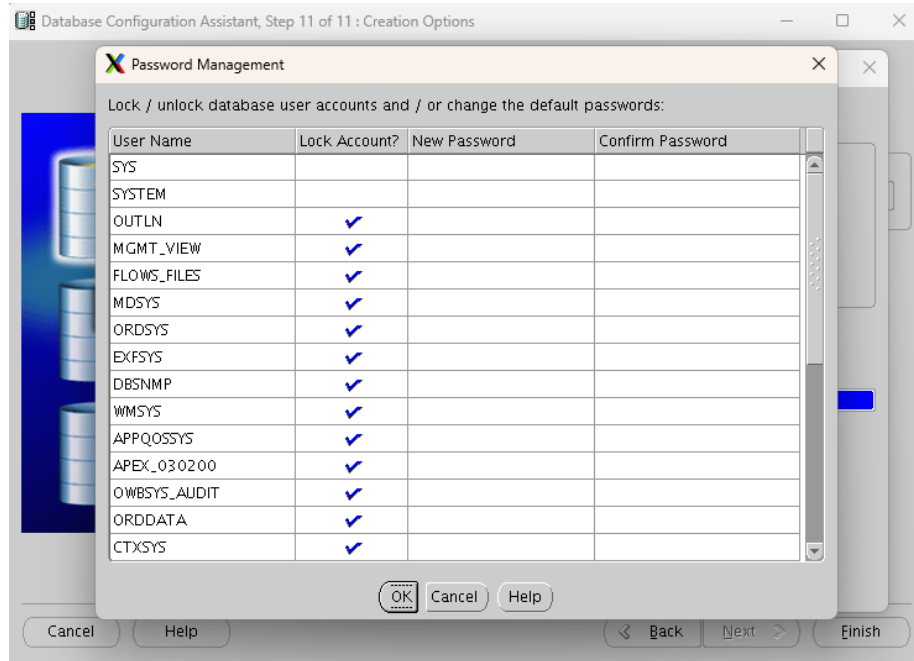


데이터베이스 구성이 완료되었음을 알리는 안내창이 뜹니다.

확인후 Exit(종료) 를 클릭합니다.

▼ Password Management(비밀번호 관리) ?

Password Management(비밀번호 관리)를 클릭하면 계정별 비밀번호와 잠금 여부를 수정할 수 있습니다.



13) 완료 후 확인

실행중인 서비스를 확인해봅니다.

```
crsctl stat res -t
```

▼ 수행해보기

```
[root@rac1 ~]# crsctl stat res -t
```

NAME	TARGET	STATE	SERVER	STATE_DETAILS

Local Resources				

ora.CRS.dg				
	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.DATA.dg				
	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.FRA.dg				
	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.LISTENER.lsnr				
	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.asm				
	ONLINE	ONLINE	rac1	Started
	ONLINE	ONLINE	rac2	Started
ora.gsd				
	OFFLINE	OFFLINE	rac1	
	OFFLINE	OFFLINE	rac2	
ora.net1.network				
	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.ons				
	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	

Cluster Resources				

ora.LISTENER_SCAN1.lsnr				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.cvu				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.oc4j				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.rac1.vip				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.rac2.vip				
1	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.racdb.db				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	Open
2	ONLINE	ONLINE	rac2	Open
ora.scan1.vip				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	

```

[root@rac1 ~]# crsctl stat res -t
-----
NAME                TARGET  STATE        SERVER          STATE_DETAILS
-----
Local Resources
-----
ora.CRS.dg
    ONLINE  ONLINE      rac1
    ONLINE  ONLINE      rac2
ora.DATA.dg
    ONLINE  ONLINE      rac1
    ONLINE  ONLINE      rac2
ora.FRA.dg
    ONLINE  ONLINE      rac1
    ONLINE  ONLINE      rac2
ora.LISTENER.lsnr
    ONLINE  ONLINE      rac1
    ONLINE  ONLINE      rac2
ora.asm
    ONLINE  ONLINE      rac1            Started
    ONLINE  ONLINE      rac2            Started
ora.gsd
    OFFLINE  OFFLINE      rac1
    OFFLINE  OFFLINE      rac2
ora.net1.network
    ONLINE  ONLINE      rac1
    ONLINE  ONLINE      rac2
ora.ons
    ONLINE  ONLINE      rac1
    ONLINE  ONLINE      rac2
-----
Cluster Resources
-----
ora.LISTENER_SCAN1.lsnr
    1        ONLINE  ONLINE      rac1
ora.cvu
    1        ONLINE  ONLINE      rac1
ora.oc4j
    1        ONLINE  ONLINE      rac1
ora.rac1.vip
    1        ONLINE  ONLINE      rac1
ora.rac2.vip
    1        ONLINE  ONLINE      rac2
ora.racdb.db
    1        ONLINE  ONLINE      rac1            Open
    2        ONLINE  ONLINE      rac2            Open
ora.scan1.vip
    1        ONLINE  ONLINE      rac1
[root@rac1 ~]#

```

```
[root@rac1 ~]# crsctl stat res -t
```

NAME	TARGET	STATE	SERVER	STATE_DETAILS
Local Resources				
ora.CRS.dg	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.DATA.dg	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.FRA.dg	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.LISTENER.lsnr	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.asm	ONLINE	ONLINE	rac1	Started
	ONLINE	ONLINE	rac2	Started
ora.gsd	OFFLINE	OFFLINE	rac1	
	OFFLINE	OFFLINE	rac2	
ora.net1.network	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.ons	ONLINE	ONLINE	rac1	
	ONLINE	ONLINE	rac2	
Cluster Resources				
ora.LISTENER_SCAN1.lsnr				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.cvu				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.oc4j				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.rac1.vip				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	
ora.rac2.vip				
1	ONLINE	ONLINE	rac2	
ora.racdb.db				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	Open
2	ONLINE	ONLINE	rac2	Open
ora.scan1.vip				
1	ONLINE	ONLINE	rac1	